

**ОТЗЫВ**  
на автореферат диссертации **Бородина Евгения Владимировича** на тему:  
**«Структура и динамика промежуточных водных масс антарктического происхождения в южной части Тихого океана»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 25.00.28 – океанология

Наметившееся в последнее время возрастание интереса к морским исследованиям в Антарктике трудно не заметить. Помимо необходимости лучше понять роль Южного океана, как части глобальной климатической системы планеты, geopolитических амбиций, важность этого тренда объясняется, пока почти невостребованными, но существенными запасами рыбопромысловых объектов. Поэтому актуальность диссертационной работы Е.В. Бородина не вызывает сомнения, а полученные в ней результаты имеют как научное, так и практическое значение.

Для достижения поставленной в работе цели автором успешно решён ряд океанографических задач динамики промежуточных вод антарктического происхождения в очень перспективной для промысла южной части Тихого океана (ЮТО). При этом впервые были использованы сугубо разные по своей природе данные прямых и дистанционных (спутниковых) наблюдений как в толще, так и на поверхности океана. Для выявления их пространственно-временной изменчивости диссертанту потребовалось использовать целый ряд методов одномерного и многомерного статистического анализа.

Судя по автореферату, диссертация является завершённой работой, содержит результаты комплексных исследований, представляющих определённую научную новизну и практическую значимость, и поставленная цель достигнута. Обоснованность выносимых на защиту результатов диссертационной работы соискателя не вызывает сомнения.

Следует отметить некоторые замечания.

**Стр. 3.** Автор избегает международной практики океанографов использовать для морской части Антарктики географическое название «Южный океан».

**Там же.** С утверждением автора, что «Проникая в южную часть Тихого океана, антарктическая вода переносит биогенные элементы, которые не ассимилируются в зоне Антарктики из-за недостаточной освещённости» трудно согласиться по двум обстоятельствам.

Во-первых, поскольку автором не обозначены северные пределы «зоны Антарктики». Во-вторых, при всех её северных пределах на разных долготах большая часть области земного шара называемой Антарктикой находится в столь высоких широтах, что в разгар астрального лета (декабрь-февраль) имеет место если не полярный день, то время «белых ночей», и холодным поверхностным антарктическим водам освещённости для интенсивного фотосинтеза более чем достаточно.

**Стр. 8.** Не ясен механизм, который имеет ввиду автор говоря, что «промежуточная водная масса ... формируется в результате трансформации поверхностных водных масс, поступающих в поле направленного на север потока чисто дрейфового течения, вследствие существенного превышения осадков над испарением».

Известно, что экмановский перенос мыслим в однородном по плотности, безграничном океане при учёте, в качестве действующей, только силы трения ветра о воду.

**Стр. 13.** «адвективный параметр нелинейности» (речь идёт о критерии, безразмерном числе), «который заключается в соотношении скорости вращения вихря и скорости его передвижения», лишён смысла, ибо является отношением двух величин разной размерности: угловой скорости вращения вихря и его линейной (переносной) скоростью. Поэтому утверждение автора что «циклонические вихри более нелинейны, чем антициклонические» остаётся без объяснения и доказательства.

**Там же.** Размерность вихрей, у которых «амплитуда и скорость вращения их не превышает 3 см» указывается неверно.

Текст автореферата неровен. Встречаются явные стилистические и редакционные погрешности. Например, в автореферате нет раскрытия сокращения «АДН», появляющегося только на 17 стр., в выводах, что затрудняет понимание написанного.

Впрочем, указанные в отзыве отдельные недостатки не ставят под сомнение основные научные результаты работы.

Считаю, что диссертационная работа «Структура и динамика промежуточных водных масс антарктического происхождения в южной части Тихого океана» полностью удовлетворяет требованиям предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор – Бородин Евгений Владимирович – заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.28 (Океанология).

Ионов Виктор Владимирович,  
кандидат географических наук по специальности 25.00.28 (оceanология), доцент кафедры  
океанологии Института наук о Земле Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-  
Петербургский государственный университет»

г. Санкт-Петербург, 199178, 10 линия В.О., 33-35  
(812) 328 97 09  
e-mail: v.ionov@spbu.ru  
«23» ноября 2015 г.

 B. В. Ионов/

Подпись доцента кафедры океанологии Института наук о Земле СПбГУ Ионова В.В.  
заверяю.

